

PATENT  
2950-185P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Seog Yeon HAN et al. Conf.:  
Appl. No.: New Group:  
Filed: February 9, 2001 Examiner:  
For: A FILE MANAGING METHOD FOR A DIGITAL  
DATA STREAM



L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

February 9, 2001

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREAN	2000-6479	February 11, 2000
KOREAN	2000-6483	February 11, 2000
KOREAN	2000-13669	March 17, 2000
KOREAN	2000-13669	March 17, 2000

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 

Terry L. Clark, #32,644

TLC:law  
2950-185P

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

Attachment

Seog Yeon HAN et al.  
295D-185P  
2-9-01  
Birch, Stewart,  
Birch, et al.  
703-205-8061  
09/17/9556  
2064  
02/09/01



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

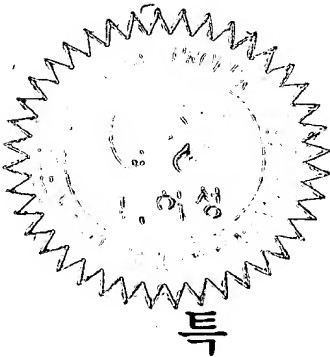
This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 6483 호  
Application Number

출원년월일 : 2000년 02월 11일  
Date of Application

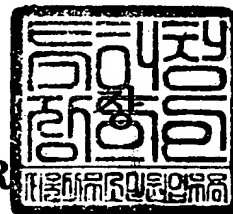
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s)

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**



2000 년 11 월 08 일

특 허 청  
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2000.02.11
【발명의 명칭】	기록 디지털 스트림의 파일 관리방법
【발명의 영문명칭】	File management method for recorded digital data strea
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	1999-004419-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	한석연
【성명의 영문표기】	HAN, Seog Yeon
【주민등록번호】	640601-1025822
【우편번호】	463-050
【주소】	경기도 성남시 분당구 서현동 효자촌 현대아파트 103동 802호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이승훈
【성명의 영문표기】	LEE, Seung Hoon
【주민등록번호】	580408-1580312
【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 정든마을 한진아파트 805동 1101호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	엄성현
【성명의 영문표기】	UM, Soung Hyun
【주민등록번호】	540602-1674128

**【우편번호】** 431-050  
**【주소】** 경기도 안양시 동안구 비산동 삼호아파트 70동 801호  
**【국적】** KR  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대  
 리인 박래  
 봉 (인)  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 20 면 29,000 원  
**【가산출원료】** 5 면 5,000 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【심사청구료】** 0 항 0 원  
**【합계】** 34,000 원  
**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법에 관한 것으로, 재기록 가능 광 기록매체의 파일 관리방법에 있어서, 데이터 파일명 변경 요청시, 요청된 파일의 종류를 확인하는 1단계; 및 상기 확인된 파일의 종류가 실시간 데이터 파일인 경우, 파일명 변경 이후 재생 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시하는 2단계를 포함하여 이루어져, 재기록 가능한 디브이디와 같은 디스크 기록매체에 기록 저장된 데이터 파일의 파일명 또는 파일 디렉토리를, 개인용 컴퓨터를 통해 사용자가 임의로 변경 요청하는 경우, 변경 이후 해당 파일에 대한 재생 또는 기록동작에 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시함으로써, 사용자의 부주의로 인해 실시간 데이터 파일의 파일명 또는 파일 디렉토리가 개인용 컴퓨터를 통해 임의로 변경되는 것을 사전에 예방할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

파일 식별 디스크립터, 정보제어블럭, 파일 엔트리, 파일 종류, 파일명 변경, 디렉토리 변경, 개인용 컴퓨터

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

기록 디지털 스트림의 파일 관리방법 {File management method for recorded digital data stream}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 비디오 디스크 레코더(VDR)와 같은 광디스크 장치의 일부 구성을 도시한 것이고,

도 2는 재기록 가능한 디브이디의 데이터 파일 구조를 도시한 것이고,

도 3은 일반적인 파일 식별 디스크립터의 기록 필드를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법이 적용되는 개인용 컴퓨터의 일부 구성을 도시한 것이고,

도 5 및 도 6은 본 발명이 적용되는 개인용 컴퓨터에 데이터 베이스로 저장되는 파일 식별 디스크립터 및 파일 엔트리에 대한 기록 필드를 도시한 것이고,

도 7은 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이고,

도 8은 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법에 대한 또다른 실시예의 동작 흐름도를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 광디스크    2 : 광 픽업(Pick-up)

3 : VDR 시스템    4 : 엔코더(Encoder)

10 : 디스크 드라이버    20 : 개인용 컴퓨터

21 : 운영체제(O/S)    22 : 하드 디스크

30 : 모니터

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<14>    본 발명은, 재기록 가능한 디브이디(DVD-RAM, DVD-RW 등)와 같은 디스크 기록매체에 기록 저장되는 실시간 데이터 파일의 파일명 또는 디렉토리가, 개인용 컴퓨터를 통해 임의로 변경되지 않도록 하기 위한 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법에 관한 것이다

<15>    우선, 도 1은 재기록 가능한 디브이디와 같은 디스크 기록매체에 신호를 기록 또는 재생하는 비디오 디스크 레코더(VDR: Video Disc Recorder)와 같은 광디스크 장치에 대한 일부 구성을 도시한 것으로, 상기 광디스크 장치에는, 재기록 가능한 디브이디(1)와 같은 디스크 기록매체에 기록된 신호를 독출하거나, 또는 외부로부터 입력 신호처리된 데이터 스트림을 기록하는 광픽업(2); 상기 광픽업(2)으로부터 독출되는 신호를 재생 신호처리하거나, 또는 외부로부터 입력되는 데이터 스트림을 기록에 적합한 데이터 스트림으로 변환 신호처리하는 VDR 시스템(3); 그리고 외부로부터 입력되는 아날로그 신호를

엔코딩하여, 상기 VDR 시스템(3)으로 출력하는 엔코더(4)를 포함하여 구성될 수 있는데, 상기와 같이 구성되는 광디스크 장치에서의 동작설명, 특히 디지털 인터페이스를 통해 연결 접속된 개인용 컴퓨터(PC)에 의해, 상기 재기록 가능한 디브이디(1)에 기록 저장된 데이터 파일의 파일명 또는 디렉토리 변경 등을 수행하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법에 대해, 이하 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<16> 먼저, 상기 재기록 가능한 디브이디(1)와 같은 디스크 기록매체에는, 다양한 유형의 데이터 파일들이 기록 관리되는 데, 상기 데이터 파일은, 데이터 스트림 파일(Stream File)과, 이를 관리하기 위한 관리정보 파일(Information File)로 구분되어 저장되는 것으로, 상기 데이터 스트림 파일에는, 대용량의 실시간 데이터인 비디오 데이터와, 오디오 데이터, 그리고 문자(Text) 데이터 등이 기록 저장되며, 상기 관리정보 파일에는, 상기 비디오 데이터, 오디오 데이터 및 문자 데이터에 대한 관리정보들이 기록 관리된다.

<17> 한편, 상기와 같은 데이터 스트림 파일 및 관리정보 파일을 기록 관리하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법은, 하나의 루트 디렉토리(Root Directory) 아래에 다수의 타이틀 세트 디렉토리(Tile Set Directory)를 두고, 다시 각각의 타이틀 세트 디렉토리에 여러 개의 다양한 확장자를 갖는 파일들을 기록 관리하는 고정된 특정 파일 구조(File Structure)를 사용하고 있다.

<18> 예를 들어, 대용량의 실시간 비디오 데이터는, 도 2에 도시한 바와 같이, 루트 디렉토리 아래에 있는 비디오 타이틀 세트(Video\_TS : Video Title Set) 디렉토리에, 다양한 확장자를 갖는 데이터 파일로 기록 관리된다.



<19> 즉, 상기 비디오 타이틀 세트 디렉토리에는, 비디오 관리정보가 기록 저장되는 'Video\_TS.IFO' 파일과, 비디오 기록집합체(VOB: Video OBject)의 메뉴정보가 기록 저장되는 'Video\_TS.VOB' 파일과, 백업(Backup)용 비디오 관리정보가 기록 저장되는 'Video\_TS.BUP' 파일, 그리고 첫 번째 비디오 타이틀 세트에 대한 정보가 기록 저장되는 'VTS\_01\_0.IFO' 파일과, 첫 번째 비디오 기록집합체가 기록 저장되는 'VTS\_01\_1.VOB' 파일과, 두 번째 비디오 기록집합체가 기록 저장되는 'VTS\_01\_2.VOB' 파일과, 백업용 비디오 타이틀 세트에 대한 정보가 기록 저장되는 'VTS\_01\_0.BUP' 파일 등이 기록 관리된다.

<20> 한편, 상기와 같은 파일들에 대한 상세 정보가 기록 저장되는 파일 식별 디스크립터(File Identifier Descriptor)에는, 도 3의 (a)에 도시한 바와 같이, 디스크립터 태그(Tag) 필드, 파일 버전 번호 필드, 파일 속성(File Characteristics) 필드, 파일 식별 데이터의 길이(L\_FI: Length of File Identifier) 필드, 정보 제어 블록(ICB: Information Control Block) 필드, 임프리멘테이션 유즈 데이터의 길이 필드, 임프리멘테이션 유즈 필드, 파일 식별(N\_FI: Name of File Identifier) 필드, 그리고 패딩영역이 포함 기록되는 데, 상기 파일 식별 필드에는 파일명에 해당하는 문자 데이터가 기록 저장되고, 상기 파일 식별 데이터의 길이 필드에는 상기 파일명에 해당하는 문자 데이터의 길이가 기록 저장되며, 상기 1 바이트의 크기를 갖는 파일 속성 필드에는, 도 3의 (b)에 도시한 바와 같이, 각 비트별 다양한 식별정보, 즉 1 번째 비트에는 존재여부 식별정보, 2 번째 비트에는 디렉토리 식별정보, 3 번째 비트에는 삭제여부 식별정보, 4 번째 비트에는 패런트(Parent) 식별정보, 5 번째 비트에는 메타(Meta) 데이터 식별정보가 기록되며, 나머지 6 번째에서 8 번째 비트에는 추후 사용될 식별정보 기록을 위한 여유영

역(Reserved Area)으로 구분 사용된다.

<21> 따라서, 상기 광디스크 장치의 VDR 시스템(3)에서는, 사용자가 원하는 특정 비디오 타이틀 세트, 예를 들어, 상기 첫 번째 비디오 타이틀 세트가 재생 요구되는 경우, 상기 루트 디렉토리 아래에 있는 비디오 타이틀 세트(Video\_TS) 디렉토리를 탐색하고, 상기 탐색된 비디오 타이틀 세트 디렉토리에 기록 저장된 다양한 유형의 확장자를 갖는 파일들을 독출하게 되는 데, 이때 상기 파일 식별 디스크립터에 포함 기록된 파일 식별 필드(N\_FI), 즉 파일명을 검색하여 사용자가 재생 요청한 파일명에 해당하는 첫 번째 비디오 타이틀 세트의 관리정보 파일과 비디오 데이터 파일을 독출 재생함으로써, 사용자가 재생 요구한 파일명에 해당하는 동영상 데이터를 실시간으로 재생 출력하게 된다.

<22> 한편, 상기와 같은 광디스크 장치는, 디지털 인터페이스를 통해 개인용 컴퓨터와 연결 사용될 수 있으며, 또한 상기 재기록 가능한 디브이디(1)는, 개인용 컴퓨터의 디스크 드라이버에 삽입 장착되어 재생 및 기록될 수 있는 데, 상기 개인용 컴퓨터를 사용하는 사용자는, 상기 재기록 가능한 디브이디(1)에 기록 저장되는 실시간 데이터 파일의 파일명을 자신이 원하는 임의의 파일명으로 변경시키거나, 또는 상기 실시간 데이터 파일을 자신이 원하는 임의의 디렉토리로 변경 위치시킬 수 있게 된다.

<23> 그러나, 상기 재기록 가능한 디브이디에 기록 저장되는 실시간 데이터 파일은, 도 2를 참조로 전술한 바와 같이, 상기 광디스크 장치의 VDR 시스템에서 인식할 수 있도록 사전에 규격화되어 있는 파일명을 사용해야 하며, 또한 특정 디렉토

리에 고정 위치되어 있어야만 하기 때문에, 상기와 같이 사용자가 개인용 컴퓨터를 통해 실시간 데이터 파일의 파일명을 임의로 변경시키거나, 또는 디렉토리를 임의로 변경시키게 되는 경우, 상기 VDR 시스템에서는 이를 인식할 수 없게 되어, 이후 정상적인 재생 동작 또는 기록동작을 수행시키지 못하게 되는 결과를 초래하게 되는 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<24> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 재기록 가능한 디브이디와 같은 디스크 기록매체에 기록 저장된 실시간 데이터 파일의 파일명 또는 파일 디렉토리를, 개인용 컴퓨터를 통해 사용자가 임의로 변경 요청하는 경우, 변경 이후 해당 파일에 대한 재생 또는 기록동작에 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<25> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법은, 재기록 가능 광 기록매체의 파일 관리방법에 있어서, 데이터 파일명 변경 요청시, 요청된 파일의 종류를 확인하는 1단계; 및 상기 확인된 파일의 종류가 실시간 데이터 파일인 경우, 파일명 변경 이후 재생 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

<26> 또한, 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법은, 재기록 가능 광 기록매체의 파일 관리방법에 있어서, 데이터 파일의 디렉토리 변경 요청시, 요청된 디렉토

리내의 파일 종류를 확인하는 1단계; 및 상기 확인된 파일의 종류가 실시간 데이터 파일인 경우, 해당 디렉토리 변경 이후 재생 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이하

<27> 이하, 본 발명의 실시예에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<28> 우선, 도 4는 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법이 적용되는 개인용 컴퓨터를 개략적으로 도시한 것으로, 개인용 컴퓨터의 운영체제(21)에서는, 재기록 가능한 디브이디가 디스크 드라이버(10)에 삽입 장착되는 경우, 상기 디브이디에 기록 저장된 데이터 파일들에 대한 관리정보를 독출한 후, 이를 운영체제(21)상에서 검색 가능하도록 데이터 베이스화하여 관리하게 되며, 운영체제(21)에 부속되는 롬(21a)에는 상기 데이터 파일들에 대한 파일명이 기록 저장되는 데, 특히 개인용 컴퓨터를 통해 사용자가 임의의 실시간 데이터 파일의 파일명 또는 파일 디렉토리 변경을 요청하는 경우, 변경 요청된 파일의 종류를 검색 확인하기 위한 관리정보로서, 도 5에 도시한 바와 같이, 파일 식별 디스크립터(FID)와, 파일 엔트리(File Entry) 내용의 전부 또는 일부를, 상기 운영체제(21)상에서 검색 가능한 데이터 베이스로 저장 관리하게 된다.

<29> 한편, 상기 파일 식별 디스크립터는, 파일들에 대한 상세 정보가 기록 저장되는 것으로, 특정 파일에 대한 상세 정보가 기록 저장되는 파일 엔트리의 어드레스를 지정하는 정보제어블럭(ICB: Information Control Block) 필드가 포함 기록되며, 또한 상기 파일 엔트리에는, 도 6의 (a)에 도시한 바와 같이, 해당 파일의 종류를 나타내는 1 바이트의 파일 종류(File Type) 정보가 포함 기록되는 정보제어블럭 태그(ICB Tag) 필드가 포함

기록되는 데, 상기 재기록 가능한 디브이디의 기록 저장된 데이터 파일 즉, 실시간(Real Time) 데이터 파일은, 도 6의 (b)에 도시한 바와 같이, 파일 종류 '249'로 정의된다.

<30> 이에 따라, 상기 개인용 컴퓨터의 운영체제에서는, 사용자가 임의의 데이터 파일명 변경 또는 파일 디렉토리 변경 요청시, 요청된 해당 파일의 종류를 검색 확인하고, 상기 검색된 파일의 종류가 재기록 가능한 디브이디에 기록 저장된 실시간 데이터 파일인 경우, 파일명 또는 디렉토리 변경을 방지시키기 위한 안내 메시지가 모니터(30)의 화면을 통해 표시되도록 하는 데, 상기 동작에 대해, 이하 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명하면 다음과 같다.

<31> 도 7은, 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것으로, 특히 재기록 가능한 디브이디에 기록 저장된 실시간 데이터 파일의 파일명 변경 요청시, 경고 메시지를 안내 표시하는 동작 흐름도를 도시한 것으로, 개인용 컴퓨터의 운영체제(21)에서는, 디스크 드라이버(10)에 재기록 가능한 디브이디가 삽입 안착되는 경우(S10), 전술한 바와 같이, 파일들에 대한 상세 정보가 기록 저장되는 파일 식별 디스크립터와 파일 엔트리를 포함하는 관리정보를 독출하여 데이터 베이스로 저장하게 된다(S11).

<32> 이후, 사용자로부터 특정 파일의 파일명 변경이 요청 수신되는 경우(S12), 상기 데이터 베이스로 저장 관리되는 파일 디스크립터의 정보제어블럭(ICB)으로부터, 상기 요청된 해당 파일의 파일 엔트리에 대한 기록 위치 즉, 파일 엔트리의 어드레스를 검색 확인한 후, 상기 어드레스에 의해 지정된 파일 엔트리를 검색하여, 상기 검색된 파일 엔트리에 포함 기록된 파일의 종류를 확인하게 된다.

<33> 이때, 확인된 파일 종류가 통상적인 데이터 파일인 경우, 사용자가 요청한 파일명으로 변경하는 파일명 변경동작을 수행하게 되고(S18), 상기 확인된 파일 종류가 실시간 데이터 파일 즉, 재기록 가능한 디브이디에 기록 저장된 실시간 데이터 파일인 경우에는, 파일명 변경 이후 해당 파일의 재생 또는 기록오류가 발생됨을 안내하는 메시지를 기록오류모니터(30)의 화면을 통해 출력 표시하여(S15), 사용자가 요청한 파일명 변경 요청을 취소할 수 있도록 경고하게 되는 데, 상기 경고 메시지 표시 이후에도 사용자가 파일명 변경을 다시 확인 요청하는 경우(S16)에는, 사용자의 확인 요청에 따라 해당 파일의 파일명을 변경하는 동작을 수행하게 되고(S16), 상기 경고 메시지 표시 이후, 사용자가 파일명 변경 요청을 취소하는 경우(S17), 해당 파일의 파일명 변경 요청을 취소하게 된다.

<34> 따라서, 파일명 변경 이후 해당 파일에 대한 재생 또는 기록동작에 오류가 발생하게 되는 실시간 데이터 파일의 파일명 변경 요청시, 상기 재생오류 발생을 사전에 경고 안내하는 메시지를 안내 표시함으로써, 사용자 부주의로 인해 실시간 데이터 파일의 파일명이 임의로 변경되는 것을 사전에 방지할 수 있게 되는 데, 상기 운영체제(21)에서는, 사용자가 변경 요청한 파일명이 상기 운영체제(21)에 부속된 롬(21a)에 저장된 특정 파일명과 상이한 경우, 재기록 가능한 디브이디를 재생 또는 기록하는 광디스크 장치의 VDR 시스템(3)에서 인식할 수 있도록 사전에 규약된 특정 파일명과 상이한 경우, 재생오류 발생을 안내하는 경고 메시지를 추가로 안내 표시할 수도 있다.

<35> 한편, 도 8은 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법 중 재기록 가능한 디브이디에 기록 저장된 실시간 데이터 파일의 디렉토리 변경 요청시, 재생오류 발생

을 안내하는 메시지를 표시하는 동작 흐름도를 도시한 것으로, 도 7을 참조로 전술한 바와 같이, 개인용 컴퓨터의 운영체제(21)에서는, 디스크 드라이버(10)에 재기록 가능한 디브이디가 삽입 안착되는 경우(S30), 파일들에 대한 상세 정보가 기록 저장되는 파일 식별 디스크립터와 파일 엔트리를 포함하는 관리정보를 독출하여 데이터 베이스로 저장하게 되고(S31), 이후, 사용자로부터 특정 파일의 디렉토리 변경이 요청 수신되는 경우(S32), 상기 데이터 베이스로 저장 관리되는 파일 디스크립터의 정보제어블럭(ICB)으로부터, 상기 요청된 해당 파일의 파일 엔트리에 대한 기록 위치 즉, 파일 엔트리의 어드레스를 검색 확인한 후, 상기 어드레스에 의해 지정된 파일 엔트리를 검색하여, 상기 검색된 파일 엔트리에 포함 기록된 파일의 종류를 확인하게 된다.

<36> 이때, 확인된 파일 종류가 통상적인 데이터 파일인 경우, 사용자 요청에 따른 파일 디렉토리로 변경하는 파일 디렉토리 변경동작을 수행하게 되고(S38), 상기 확인된 파일 종류가 실시간 데이터 파일인 경우에는, 파일 디렉토리 변경 이후 해당 파일의 재생 또는 기록오류가 발생됨을 안내 표시하는 경고 메시지를 모니터(30)의 화면을 통해 출력 표시하여(S35), 사용자가 요청한 파일 디렉토리 변경 요청을 취소할 수 있도록 경고하게 되는 데, 상기 경고 메시지 표시 이후에도 사용자가 파일 디렉토리 변경을 다시 확인 요청하는 경우(S36)에는, 사용자의 확인 요청에 따라 해당 파일의 파일 디렉토리를 변경하는 동작을 수행하게 되고(S36), 상기 경고 메시지 표시 이후, 사용자가 파일 디렉토리 변경 요청을 취소하는 경우(S37), 해당 파일의 파일 디렉토리 변경 요청을 취소하게 된다.

<37> 따라서, 파일 디렉토리 변경 이후 해당 파일에 대한 재생 또는 기록동작에 오류가 발생하게 되는 실시간 데이터 파일의 디렉토리 변경 요청시, 상기 오류발생을 사전에 경

고하는 경고 메시지를 안내 표시함으로써, 사용자 부주의로 인해 실시간 데이터 파일의 디렉토리가 임의로 변경되는 것을 사전에 방지할 수 있게 되는 것이다.

【발명의 효과】

<38> 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법은, 재기록 가능한 디브이디와 같은 디스크 기록매체에 기록 저장된 데이터 파일의 파일명 또는 파일 디렉토리를, 개인용 컴퓨터를 통해 사용자가 임의로 변경 요청하는 경우, 변경 이후 해당 파일에 대한 재생 또는 기록동작에 오류 발생을 경고하는 경고 메시지를 안내 표시함으로써, 사용자의 부주의로 인해 실시간 데이터 파일의 파일명 또는 파일 디렉토리가 개인용 컴퓨터를 통해 임의로 변경되는 것을 사전에 예방할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.



**【특허청구범위】****【청구항 1】**

재기록 가능 광 기록매체의 파일 관리방법에 있어서,

데이터 파일명 변경 요청시, 요청된 파일의 종류를 확인하는 1단계; 및

상기 확인된 파일의 종류가 실시간 데이터 파일인 경우, 파일명 변경 이후 재생 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 경고 메시지 표시 이후, 데이터 파일명 변경을 확인 요청하는 경우, 해당 데이터 파일명을 변경하는 3단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

**【청구항 3】**

재기록 가능 광 기록매체의 파일 관리방법에 있어서,

데이터 파일의 디렉토리 변경 요청시, 요청된 디렉토리내의 파일 종류를 확인하는 1단계; 및

상기 확인된 파일의 종류가 실시간 데이터 파일인 경우, 해당 디렉토리 변경 이후 재생 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

**【청구항 4】**

제 3항에 있어서,

상기 경고 메시지 표시 이후, 파일의 디렉토리 변경을 확인 요청하는 경우, 해당 파일의 디렉토리를 변경하는 3단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

**【청구항 5】**

제 1항 또는 제 3항에 있어서,

상기 파일의 종류에 대한 식별정보는, 파일 엔트리(File Entry)의 정보제어블럭(ICB: Information Control Block) 태그 필드에 1 바이트로 기록 관리되는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

**【청구항 6】**

제 5항에 있어서,

상기 파일 엔트리는, 파일들에 대한 상세 정보가 기록 저장되는 파일 식별 디스크 컴퓨터의 정보제어블럭 어드레스(ICB Address)에 의해 지정되는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

**【청구항 7】**

재기록 가능 광 기록매체의 파일 관리방법에 있어서,

데이터 파일명 변경 요청시, 요청된 파일명을 확인하는 1단계; 및

상기 확인된 파일명이 사전에 규약된 특정 파일명과 상이한 경우, 파일명 변경 이

후 재생 오류 발생을 경고하는 메시지를 안내 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

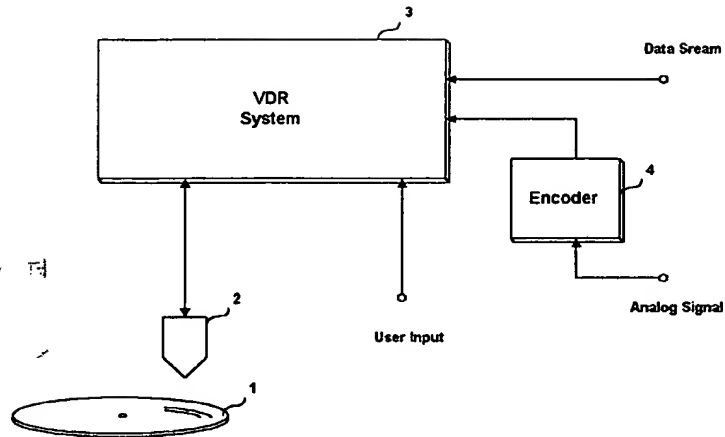
【청구항 8】

제 7항에 있어서,

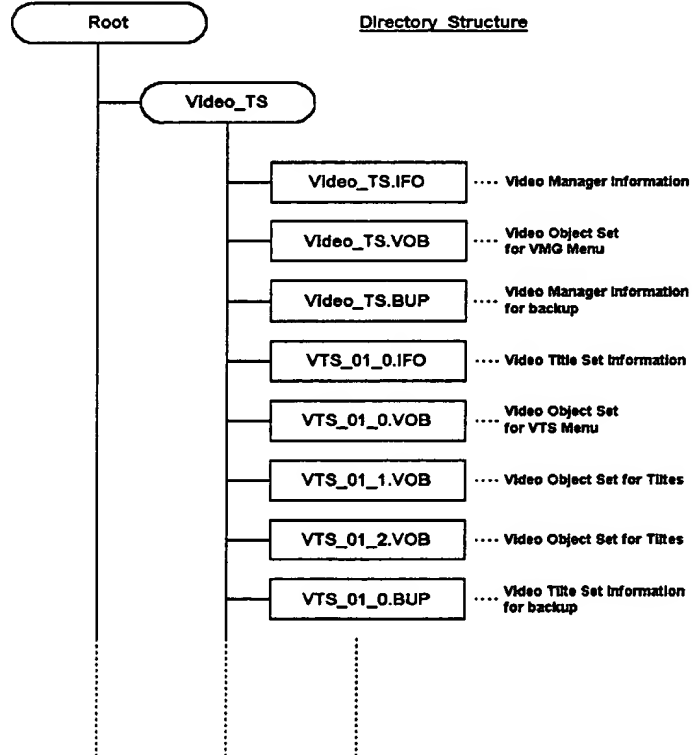
상기 경고 메시지 표시 이후, 데이터 파일명 변경을 확인 요청하는 경우, 해당 데이터 파일명을 변경하는 3단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기록 디지털 스트림의 파일 관리방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



## 【도 3】

File Identifier Descriptor

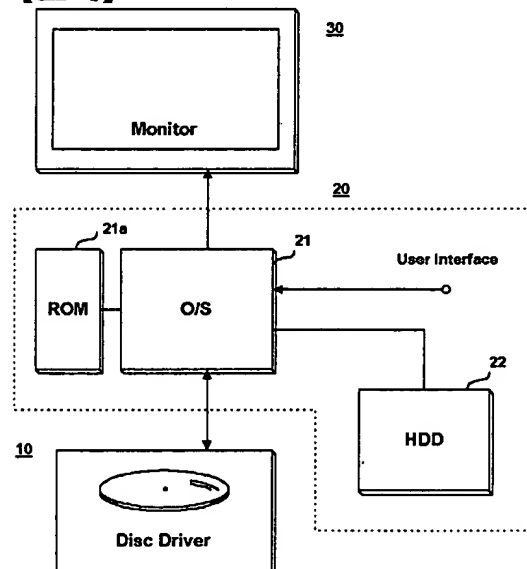
RBP	Length	Field Name
0	16	Descriptor Tag
16	2	File Version Number
18	1	File Characteristics
19	1	Length of File Identifier(= L_FI)
20	16	ICB
36	2	Length of Implementation Use(= L_IU)
38	L_IU	Implementation Use
a	L_FI	Name of File Identifier (= N_FI)
b	c	Padding

(a)

File Characteristics (1Byte)	
0	Existence
1	Directory
2	Deleted
3	Parent
4	Meta-data
5 - 7	Reserved for future Use ('0')

(b)

## 【도 4】



【도 5】

File Identifier Descriptor		
RBP	Length	Field Name
0	16	Descriptor Tag
16	2	File Version Number
18	1	File Characteristics
19	1	Length of File Identifier(= L_FI)
20	16	ICB (file entry address)
36	2	Length of Implementation Use(= L_IU)
38	L_IU	Implementation Use
a	L_FI	Name of File Identifier (= N_FI)
b	c	Padding

( a )

File Entry		
RBP	Length	Name
0	16	Descriptor Tag
16	20	ICB Tag
36	4	UId
⋮	⋮	⋮
176	L_EA	Extended Attributes
[ L_EA+176 ]	L_AD	Allocation Descriptors

( b )

【도 6】

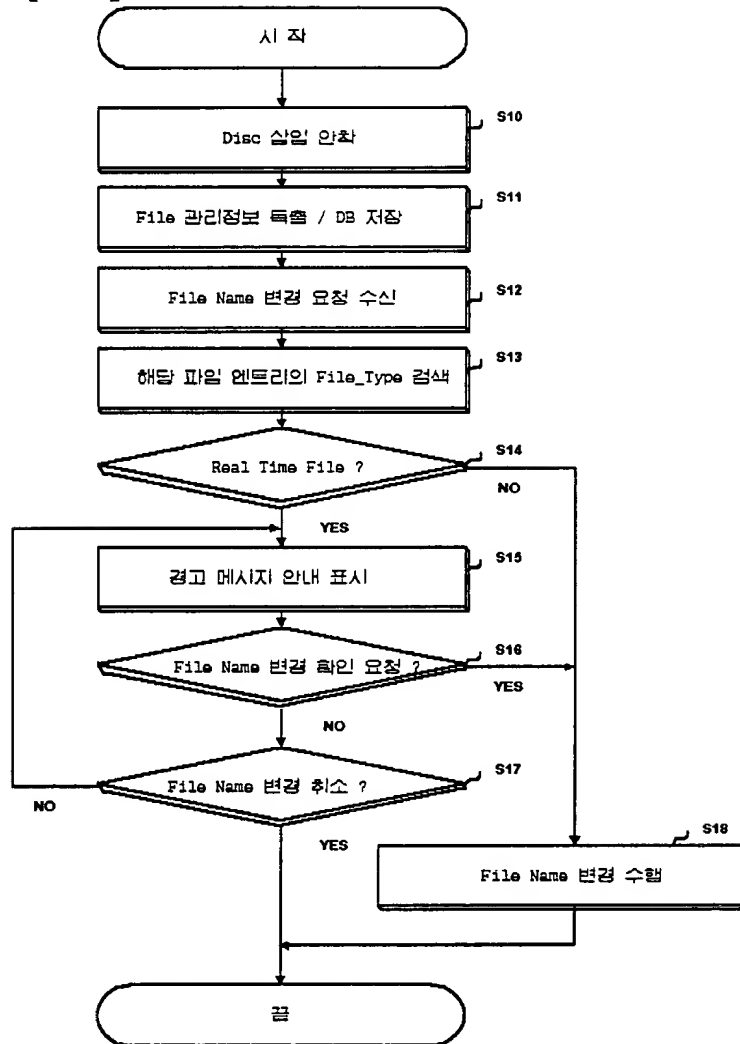
ICB Tag		
RBP	Length	Name
0	4	Prior Recorded Number of Direct Entries
4	2	Strategy Type
6	2	Strategy Parameter
8	2	Maxlun Number of Entries
10	1	Reserved
11	1	File Type
12	6	Parent ICB Location
18	2	Flags

( a )

File Type	
Type	Interpretation
0	Shall mean that the interpretation of the file is not specified by this field
1	Shall mean that this is an Unallocated Space Entry
⋮	⋮
249	Shall mean that this is real time file
250 - 255	Reserved for future standardiation

( b )

【도 7】





【도 8】

